

Tel.: (+31) (0)40 221 32 83  
Internet: [www.goudsmitmagnets.com](http://www.goudsmitmagnets.com)  
E-Mail: [info@goudsmitmagnets.com](mailto:info@goudsmitmagnets.com)

## Inhalt

|                                                   |           |
|---------------------------------------------------|-----------|
| <b>Inhalt.....</b>                                | <b>2</b>  |
| <b>Sicherheit.....</b>                            | <b>3</b>  |
| <b>Typenschild .....</b>                          | <b>3</b>  |
| <b>Arbeitsweise .....</b>                         | <b>4</b>  |
| Beschreibung.....                                 | 4         |
| Beschreibung des Geräts .....                     | 5         |
| Lieferbare Spezialausführungen .....              | 6         |
| <b>Betrieb und Wartung.....</b>                   | <b>7</b>  |
| Kontrollmaßnahmen vor und während des Starts..... | 7         |
| Entfernung von Eisen .....                        | 7         |
| Regelmäßige Inspektion und Wartung.....           | 9         |
| Funktionsstörungen/Service .....                  | 9         |
| Ersatzteile .....                                 | 9         |
| <b>Installation .....</b>                         | <b>10</b> |
| Material des Verschlusses / Erdung .....          | 10        |
| Verwendete Teile.....                             | 10        |
| Langfristige Lagerung.....                        | 10        |
| <b>Lagerung und Demontage .....</b>               | <b>10</b> |

Die von uns gelieferten Informationen dürfen nur für den Service oder den Betrieb des Produkts verwendet werden. Sie dürfen ohne unsere vorherige schriftliche Zustimmung nicht an Dritte weitergegeben werden.

Unsere Produkte und die Angaben in unserer Dokumentation können nachträglich geändert werden, ohne dass dies eine Verpflichtung für bereits gelieferte Geräte darstellt.

Bitte stellen Sie sicher, dass alle Personen, die mit dem Gerät arbeiten, Zugang zu allen erforderlichen Unterlagen haben.

Version 09/2024

## Sicherheit



### **Gefahren durch starkes Magnetfeld**

Ferromagnetische Gegenstände werden angezogen, wenn sie sich näher als 1 Meter am Magneten befinden.

Ferromagnetische Werkzeuge oder Komponenten können angezogen werden und Verletzungen oder Schäden am Gerät verursachen.



### **Gefährdung von Personen mit implantierten medizinische Hilfsmittel**

Personen mit aktiven implantierten medizinische Hilfsmittel (z.B. Herzschrittmacher, Defibrillator, Insulinpumpe) dürfen sich nicht innerhalb des Magnetfelds des Geräts befinden.



### **Schäden an magnetisch empfindlichen Produkten**

Produkte, die ferromagnetische Teile wie Bankkarten, Kredit- und Chipkarten, Schlüssel und Uhren enthalten, können irreparabel beschädigt werden, wenn sie innerhalb des Magnetfelds des Geräts gelangen.



### **Behalten Sie alle Abdeckbleche und Sicherheitsvorkehrungen an Ort und Stelle**

Stellen Sie sicher, dass alle Warnhinweise lesbar sind. Ersetzen Sie sie im Falle einer Beschädigung.



### **Allgemeiner Schutz**

Tragen Sie die gesamte persönliche Schutzausrüstung, die für eine sichere Bedienung oder Wartung erforderlich ist.

Dazu können gehören: Overall, Schutzbrille, Gehörschutz, Helm, Sicherheitsschuhe usw.

## Typenschild

### **Das Typenschild enthält folgende Daten:**

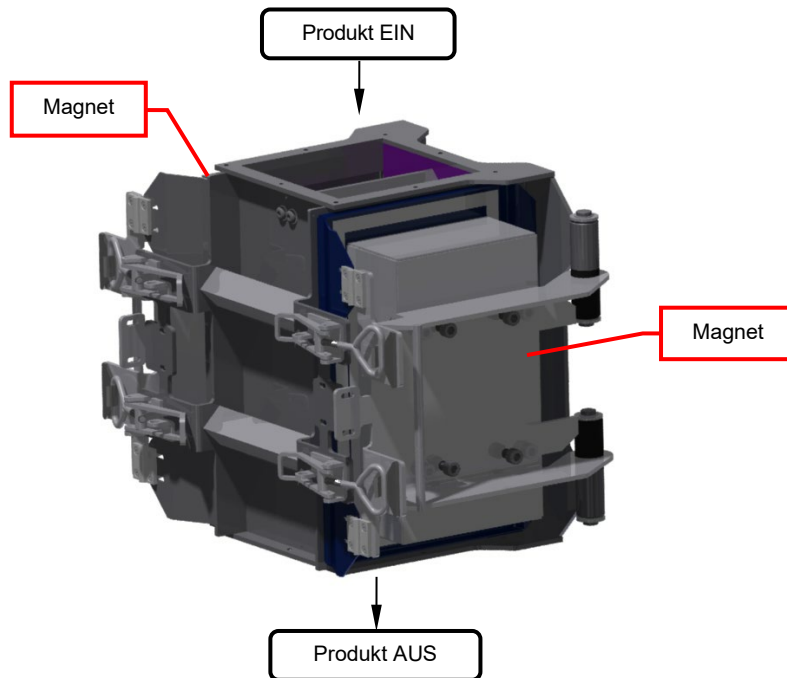
- Name und Anschrift des Herstellers
- Typ
- Seriennummer
- Gewicht - siehe Zeichnung
- Baujahr

**Wenn Sie weitere Information über Ihr Gerät benötigen, notieren Sie sich den Typ und die Seriennummer und kontaktieren Sie uns.**

## Arbeitsweise

### Beschreibung

Der Außenpolmagnet (Plattenmagnet) ist ein Hilfsmittel zur Abscheidung von **Fe\*** (ferromagnetischen) Teilchen aus einem vorbeifließenden Produktstrom.



- Der **Produkteinlass** wird mit dem Kanal verschraubt, in den das Rohprodukt eingefüllt wird.
- Ein **Führungstreifen** unter dem Einlaufflansch lenkt den Produktstrom zu den Magneten.
- In jeder der 2 **Türen** des Außenpolmagneten befindet sich eine **Permanentmagnetplatte**, die ein doppeltes und tiefes Magnetfeld erzeugt. Eisen und andere eisenhaltige Teile werden aus dem durchlaufenden Rohprodukt abgetrennt und bleiben am Magneten haften.
- Auf dem Plattenmagneten befindet sich ein Extraktor, der zur Entfernung von Fe-Partikel verwendet wird.
- Ein Keil auf dem Extraktor sorgt dafür, dass die abgetrennten Eisenteile nicht vom vorbeifließenden (Produkt)Material abgeschwemmt werden.
- Der **Produktauslass** wird mit Ihrem Kanal verschraubt, wo das gereinigte Produkt den Außenpolmagneten zur Weiterverarbeitung verlässt.
- Durch Öffnen der **Tür** kann der Bediener den Magneten von abgetrennten Eisenteilen reinigen. Dies geschieht durch Drehen der **Extraktorplatte** von der Magnetplatte weg, nachdem die Tür zuvor vollständig geöffnet wurde. Siehe auch Kapitel **Wartung**.

*Einiges Produktmaterial, das sich zwischen und unter den gefilterten Eisenteilen festgesetzt haben, fallen beim Reinigen der Magnetplatten mit ab und verursachen einen gewissen "Produktverlust".*

#### \* Fe-Teile

Magnete entstehen durch das Anlegen eines äußeren Magnetfeldes. Vorübergehende Magnete verlieren ihren Magnetismus, wenn das äußere Magnetfeld entfernt wird. Die meisten Legierungen aus Eisen, Kobalt und Nickel sind magnetisch. Einige Edelstahllegierungen wie AISI304 oder AISI316 sind jedoch nur schwach magnetisch. AISI403 ist jedoch ein ferromagnetischer Edelstahl.

## Beschreibung des Geräts

### Verwendungszweck

Der Außenpolmagnet ist ein Hilfsmittel zur Abscheidung von ferromagnetischen (**Fe\***) Partikeln aus strömenden Pulvern und körnigen Materialien bis zu einer Korngröße von 10 mm.  
Konzipiert für den Einsatz in Materialströmen wie Viehfutter, Kunststoffe, Chemie und Pharmazie, Lebensmittel- und Genussmittel-, Sand-, Schleif-, Zement- und Keramikindustrie, usw.  
Nicht zu verwenden in (feuchten) klebrigen und/oder schlecht fließenden Materialströmen und bei Korngrößen über 10 mm.

### Fe-Teilchen

Min. Fe-Teilchengröße, die aufgefangen werden kann ist 0,5 mm bei NdFeB (Neoflux®)-Magnete und 1,0 mm bei Ferritmagnete.

Abhängig vom verwendeten Magnettyp, siehe Gerätespezifikation.

### Temperaturen

Umgebungstemperatur: -20 °C bis +60 °C.

Produkttemperatur: +80 °C bei NdFeB (Neoflux®)-Magnete und +100 °C bei Ferrit-Magnete

Diese Werte sind gültig für die Standardausführung. Die richtige Werte sind auf dem Typenschild angegeben.

Der Magnet muss vor Temperaturen außerhalb dieses Bereichs geschützt werden, da er sonst **dauerhaft seine Magnetkraft verlieren** kann.

### Luftdruck im Produktkanal

Max. Überdruck im Produktkanal: 0,2 bar.

Max. Unterdruck innerhalb des Produktkanals: 0,5 bar.

### Freiraum

Achten Sie darauf, dass um den Magneten herum ein Freiraum von ca. 0,5 Meter vorhanden ist, um die Inspektion und Wartung zu erleichtern.

### Geräuschpegel

---

### Vibrationen

Der Magnet muss gegen starke äußere Erschütterungen geschützt werden, da sonst die Gefahr besteht, dass die eingefangenen Fe-Partikel verloren gehen oder das Gerät beschädigt wird.

### Reinigung

Reinigen (Fe-Entsorgung) Sie das Gerät mindestens 2x pro Tag. Saubere Magnete haben das beste Abscheideergebnis.

Reinigen Sie das Gerät je nach Ihrer Erfahrung öfter oder weniger oft, wenn das Ergebnis zufriedenstellend ist.

Siehe auch Kapitel [Wartung](#)

### ATEX

Im Dokument "Ausschlusserklärung" sind genaue definierte Bedingungen genannt. Der Magnet kann unter diesen Bedingungen in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden.

## **Lieferbare Spezialausführungen**

### **Produkttemperatur über +100 °C**

Für höhere Temperaturen kann ein anderes Magnetmaterial verwendet werden.

### **Abrasive Produkte**

Wenn Sie ein abrasives Produkt haben, können wir das Gerät mit einer Schutzbeschichtung versehen, wie z.B. einer Wolframkarbidbeschichtung.

### **Verwendung in Lebensmittel-Produktströmen**

Es ist auch möglich, den Magneten in der Lebensmittelindustrie zu verwenden. Die Standardausführung ist mit wenigen Spalten, die produktberührenden Flächen sind aus Edelstahl hergestellt. Auf Anfrage ist es möglich, eine spaltfreie Ausführung aus Edelstahl AISI304(L) oder AISI316(L) zu liefern, oder in Kombination mit anderen - z.B. vorgeschriebenen oder vom Kunden gelieferten - lebensmittelgerechten Materialien. Oberflächenbehandlungen wie elektrolytisches Polieren, Beizen, usw. sind selbstverständlich möglich.

## Betrieb und Wartung

### Kontrollmaßnahmen vor und während des Starts

#### Vergewissern Sie sich vor dem Starten, dass:

- das Gerät / die Anlage keine Schäden oder Funktionsstörungen aufweist.
- alle Verbindungen (mechanisch, elektrisch) ordnungsgemäß hergestellt wurden.
- sich keine Fremdkörper im Inneren des Geräts befinden.
- die Türen geschlossen und durch Klammern gesichert sind.

Der Bediener sorgt für die regelmäßige Beseitigung von verfangenen Fe-Teilchen. Die Bediener müssen auf die Gefahr eines starken Magnetfeldes hingewiesen werden. Es ist notwendig, das korrekte Arbeitsverfahren einzuhalten.



**Stoppen Sie zunächst den Produktstrom.**

**Das Magnetfeld ist permanent anwesend.  
Es ist auch während der Reinigung und Wartung aktiv!**

### Entfernung von Eisen

Es wird empfohlen, die Magnete **mindestens 2x pro Tag** zu reinigen (Eisenentsorgung), um eine optimale Magnetabscheidung zu erreichen und um Eisenansammlungen auf den Magneten und die Probleme, die dadurch entstehen können, zu vermeiden.

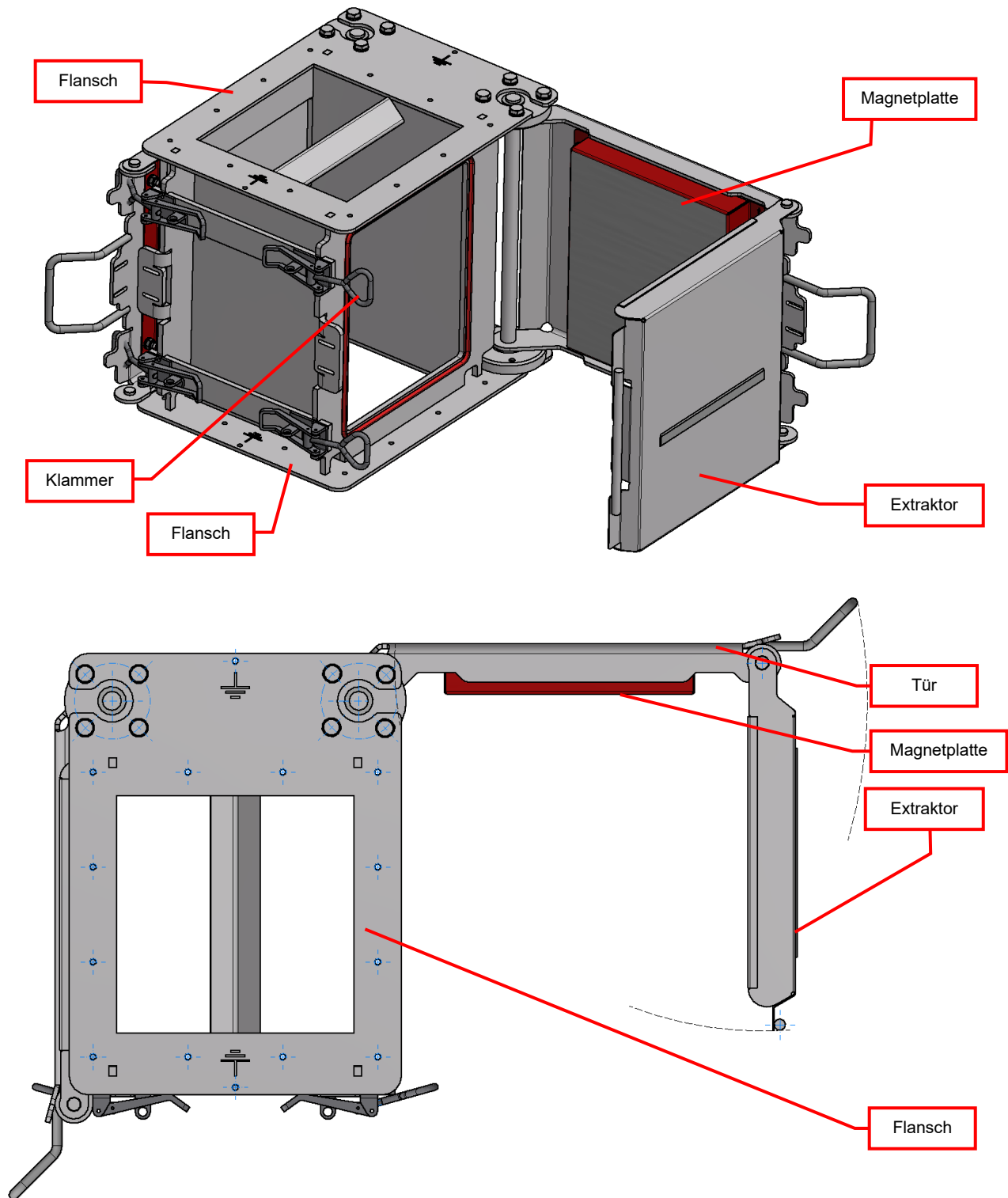
Entsorgen Sie die Fe-Partikel je nach Ihrer Erfahrung öfter oder weniger oft, wenn das Ergebnis zufriedenstellend ist.

Achten Sie auf persönliche Gefahren / tragen Sie Schutzkleidung, Brille, Schuhe und Handschuhe:



#### Reinigungsverfahren

1. Stoppen Sie den Produktstrom.
2. Lösen Sie die Befestigungsklammern.
3. Drehen Sie die Tür mit dem Magneten so weit wie möglich weg.
4. Drehen Sie die Extraktorplatten so weit wie möglich von den Magneten weg.  
*Das eingefangene Eisen fällt nun ab.*
5. Fegen Sie mit einer Bürste oder einem weichen Tuch und blasen Sie gegebenenfalls die Extraktorplatten und den Magneten ab.
6. Drehen Sie den Extraktor zurück, schließen Sie die Tür und befestigen Sie sie mit den Klammern.
7. Der Produktstrom kann jetzt (wieder) gestartet werden.





## Regelmäßige Inspektion und Wartung



Kontrollieren Sie regelmäßig, ob Warnpiktogramme und Typenschild noch vorhanden und lesbar sind. Sind Warnpiktogramme verloren oder beschädigt, ersetzen Sie diese sofort. Wenden Sie sich an uns, wenn das Typenschild beschädigt oder verloren ist.

Überprüfen Sie regelmäßig den Magneten, die Dichtung, den Extraktor und das Gehäuse auf Fehler und Verschleiß.

Überprüfen Sie regelmäßig die Flanschverbindung zu Ihrem Produktkanal, ob sie dicht ist und die Flansche ausgerichtet sind.

Überprüfen Sie regelmäßig die Konstruktion, an der der Magnet aufgehängt / montiert ist.

## Normale Wartungstätigkeiten

- Entfernen Sie regelmäßig eine Staubschicht von der Oberfläche des Geräts.
- Fetten Sie die Türscharniere von Zeit zu Zeit ein, um ihren Verschleiß zu verringern. In der Lebensmittelindustrie: ein für die Lebensmittelindustrie zugelassenes Fett verwenden.

## Funktionsstörungen/Service

| Störung                                                                                    | Mögliche Ursache                                                         | Mögliche Abhilfe                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Magnet scheidet ferromagnetische Partikel (Fe) nicht oder schlecht aus dem Produktstrom ab | Die Magneteinheit ist voller Schmutz und oder mit Fe-Partikel gesättigt. | Reinigen Sie die Magneteinheit. Aktivieren Sie das Fe-Entsorgungsverfahren häufiger, wenn es notwendig ist.             |
|                                                                                            | Nicht abgeschiedene Teilchen sind nicht (ausreichend) ferromagnetisch.   | Prüfen Sie mit einem kleinen Permanentmagneten, ob die zu trennenden Partikel ferromagnetisch sind.                     |
|                                                                                            | Eisenhaltige Teile im Bereich der Magnete reduzieren das Magnetfeld.     | 1. Prüfen Sie die Reichweite der Magnete mit einem kleinen Eisenstück.<br>2. Reinigen Sie den Magnetplatten in der Tür. |
|                                                                                            | Überlauf des Produktvolumens.                                            | Überschreiten Sie nicht die in der Spezifikation angegebene Durchflusskapazität.                                        |

## Kundenservice

Bitte halten Sie die folgenden Informationen bereit, wenn Sie Unterstützung durch den Kundendienst benötigen:

- Typenschild (vollständig)
- Art und Ausmaß des Problems
- Zeitpunkt des Auftretens des Problems und alle Begleitumstände
- Vermutliche Ursache

## Ersatzteile

Wenn ein Teil ersetzt werden muss, können Sie das Teil nach Typ, Seriennummer (siehe Typenschild) oder nach der Teilenummer aus der Ersatzteilzeichnung bestellen.

## Installation



Alle Arbeiten müssen von qualifizierten Personen gemäß den geltenden Sicherheitsvorschriften durchgeführt werden.

- Das Gewicht des Geräts einschließlich der Belastung durch den Produktstrom und das Fangeisen muss berücksichtigt werden. Die Zu- und Abflusskanäle müssen stark genug sein, um diese Last zu tragen.
- Verstärken Sie Ihre Konstruktion, wenn sie zu schwach ist.
- Verwenden Sie nur Hebe- und Transportmittel, die sich in einem guten Zustand befinden, und überschreiten Sie niemals die sichere Arbeitslast der verwendeten Geräte.
- Arbeiten Sie sicher, sorgen Sie für ausreichenden Arbeitsraum und verwenden Sie stabile und zuverlässige Gerüste, Leitern und andere Hilfsmittel, damit das Gerät gefahrlos installiert werden kann.
- Alle Hilfsmittel, die für den Transport verwendet werden, müssen vor der Inbetriebnahme des Geräts abgebaut und entfernt werden.
- Das Gerät muss immer an mindestens 2 Hebeösen angehoben werden!
- Verriegeln Sie die Tür und sichern Sie sie gegen Öffnen, um eine Verschiebung des Schwerpunkts beim Heben zu vermeiden.
- Achten Sie auf die richtige Reihenfolge beim Anziehen der Flanschschrauben, eine falsche Reihenfolge kann zu Undichtigkeiten führen. Verlieren Sie beim Aufstellen nicht den Transportgurt oder die Kette, das Gerät kann umkippen und herunterfallen.
- Achten Sie bei der Installation des Geräts darauf, dass die Freifallhöhe Ihres Produkts maximal 0,4 Meter beträgt. Eine größere Freifallhöhe erhöht die Geschwindigkeit des Produkts, was zu einer schlechteren Abscheidung (Separation) führt.



Das Gewicht ist auf dem Typenschild des Geräts angegeben.

## Material des Verschlusses / Erdung

Das Gerät muss an ein Potentialausgleichssystem angeschlossen werden. Stellen Sie sicher, dass das gesamte Verschluss- und/oder Verpackungsmaterial zwischen der Magnetvorrichtung und Ihrem Produktkanal einen Oberflächenwiderstand von weniger als 1 GΩ aufweist.

## Verwendete Teile

Das Gerät kann (je nach spezifischer Ausführung) Türschalter enthalten. Hersteller und Typ der verwendeten Schalter sind auf den Typenschildern oder auf der Ersatzteil-/Kundenzeichnung zu finden. Bei Bedarf finden Sie die Bedienungsanleitung und die Konformitätserklärung der verwendeten Schalter auf der Website des Herstellers. Auf Anfrage können wir Ihnen diese Dokumente auch zusenden.

## Langfristige Lagerung

Lagern Sie den Magneten an einem trockenen, sicheren Ort.

## Lagerung und Demontage

Wenn Sie das Gerät am Ende seiner technischen Lebensdauer recyceln, entsorgen Sie es ordnungsgemäß und gemäß den örtlichen Vorschriften. Achten Sie immer auf den Magnetismus.